

Ditton, Hartmut; Kreckler, Lothar
Qualität von Schule und Unterricht. Empirische Befunde zu Fragestellungen und Aufgaben der Forschung
Zeitschrift für Pädagogik 41 (1995) 4, S. 507-529



Quellenangabe/ Reference:

Ditton, Hartmut; Kreckler, Lothar: Qualität von Schule und Unterricht. Empirische Befunde zu Fragestellungen und Aufgaben der Forschung - In: Zeitschrift für Pädagogik 41 (1995) 4, S. 507-529
- URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-105134 - DOI: 10.25656/01:10513

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-105134>

<https://doi.org/10.25656/01:10513>

in Kooperation mit / in cooperation with:

BELTZ JUVENTA

<http://www.juventa.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Digitalisiert

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Zeitschrift für Pädagogik

Jahrgang 41 – Heft 4 – Juli/August 1995

Thema: Schule, Lehrer und Unterricht

- 507 HARTMUT DITTON/LOTHAR KRECKER
Qualität von Schule und Unterricht. Empirische Befunde zu Fragestellungen und Aufgaben der Forschung
- 531 SABINE GRUEHN
Vereinbarkeit kognitiver und nichtkognitiver Ziele im Unterricht
- 555 JÜRGEN VAN BUER/DIETER SQUARRA/PETRA EBERMANN-RICHTER/
CORINNA KIRCHNER
Pädagogische Freiräume, berufliche Zufriedenheit und berufliche Belastung. Analysen zum unterrichtlichen Alltagshandeln von Lehrern an Wirtschaftsschulen in den neuen Bundesländern
- 579 KLAUS-PETER WILD/ANDREAS KRAPP
Elternhaus und intrinsische Lernmotivation

Diskussion

- 599 ROLF ARNOLD
Luhmann und die Folgen – Vom Nutzen der neueren Systemtheorie für die Erwachsenenpädagogik
- 615 PETER METZ
Interpretative Zugänge zu Herbarts „pädagogischem Takt“
- 631 HEINZ LEHMEIER
Benötigt die handlungswissenschaftlich begründete Pädagogik eine eigene Forschungsmethode?

Besprechungen

653 ULRICH PAPENKORT

Klaus-Peter Horn/Lothar Wigger (Hrsg.):
Systematiken und Klassifikationen in der Erziehungswissenschaft

655 HEINZ RHYN

Lutz Rössner: Kritik der Pädagogik. Konstruktives und Polemisches
zu einer Disziplin, die als Wissenschaft soll gelten können

Lutz Rössner: Über Pädagogik und Pädagogen. Skeptisch-polemische
Anschluß-Betrachtungen

658 HANS-ULRICH MUSOLFF

Karlheinz Biller: Bildung – integrierender Faktor in Theorie und
Praxis. Ein Gesamtkonzept auf sinntheoretischer Grundlage als
Antwort auf aktuelle Herausforderungen

660 MARGRET KRAUL

Gabriele Neghabian: Frauenschule und Frauenberufe. Ein Beitrag
zur Bildungs- und Sozialgeschichte Preußens (1908–1945) und
Nordrhein-Westfalens (1946–1974)

664 KARL-HEINZ HEINEMANN

Peter Dudek: Gesamtdeutsche Pädagogik im Schwelmer Kreis.
Geschichte und politisch-pädagogische Programmatik 1952–1974

667 LUTZ RAINER REUTER

Claudius Gellert: Wettbewerb und Leistungsorientierung im
amerikanischen Universitätssystem

Dokumentation

671 Pädagogische Neuerscheinungen

Content

Topic: The Quality of Schools and Instruction

- 507 HARTMUT DITTON/LOTHAR KRECKER
The Quality of Schools and Instruction – Empirical findings on
problems and prospects of research
- 531 SABINE GRUEHN
The Compatibility of Cognitive and Noncognitive Objectives
of Instruction
- 555 JÜRGEN VAN BUER/DIETER SQUARRA/PETRA EBERMANN-RICHTER/
CORINNA KIRCHNER
Pedagogical Freedom, Professional Satisfaction, and Job-Related
Stress – Analyses of everyday instructional behavior of teachers at
commercial schools in the new Laender
- 579 KLAUS-PETER WILD/ANDREAS KRAPP
Family Background and Intrinsic Learning Motivation

Discussion

- 599 ROLF ARNOLD
Luhmann and the Consequences – On the applicability of recent
system theory to adult education
- 615 PETER METZ
Interpretative Approaches to Herbart's Concept of "Pedagogical
Tact"
- 631 HEINZ LEHMEIER
Is Pedagogics Based on the Theory of Action In Need Of a Research
Method of Its Own?

Book Reviews

651

Documentation

- 671 Recent Pedagogical Publications

Qualität von Schule und Unterricht

*Empirische Befunde zu Fragestellungen und Aufgaben der Forschung**

Zusammenfassung

Entgegen der Tendenz, beim gegenwärtigen Kenntnisstand mit Listen von Qualitätsmerkmalen guter Schulen zu handeln, verweist die Arbeit auf ungeklärte Fragen und Aufgaben der Forschung. Diese beziehen sich auf die System- und Strukturbedingungen sowie auf die schulinterne Differenzierung nach den Bedingungen in den einzelnen Schulklassen. Auf der Basis von Reanalysen mit Daten aus den rheinland-pfälzischen Schuluntersuchungen wird eingegangen auf die Anteile erklärter Varianz durch die Faktoren Schulsystem, Schulart, Einzelschule und Schulklassen; nach Schulklassen differenzierte Vergleiche der besten mit den schlechtesten Schulen sowie die Konstanz und Konsistenz in der Qualität der Schulen bzw. Schulklassen. Die Ergebnisse verweisen auf die Einbindung der Einzelschule in den Kontext der Schularten im gegliederten Schulwesen sowie auf die Fragwürdigkeit, Schulen als Einheiten zu betrachten. Als Konsequenz wird die Analyse der Mehrebenenstruktur, bezogen auf die Bedingungen des Unterrichts, der Schulklassen, der Schule und des Schulsystems, als eigentlich zu leistende Forschungsaufgabe deutlich.

1. Offene Fragen in der Behandlung schulischer Qualität

Die Diskussionen und Untersuchungen zu schulischer Qualität in den letzten Jahren haben zu einer veränderten Sicht der Funktionsweise und Wirksamkeit des schulischen Systems geführt. Bereits die RUTTER-Studie (RUTTER u. a. 1979) machte mit dem Titel „15000 Stunden“ darauf aufmerksam, daß es unglaublich war, der Schule keine oder allenfalls geringfügige Wirkungen zuzuschreiben, wie es vor allem die Untersuchungen von JENCKS (1973) nahezu legen schienen. „School Matters“, dieses Ergebnis und Credo von MORTIMORE u. a. (1988), kennzeichnet das seither sich entwickelnde Verständnis von Schule. Dabei spricht vieles dafür, Schule weniger als ein starr fixiertes und weitgehend einheitliches Gefüge, sondern vielmehr als gestaltbaren Handlungs-, Lebens- und Erfahrungsraum aufzufassen. Begriffe wie Schulkultur oder Schulethos verweisen auf die Herausforderung aller Beteiligten zur gemeinsamen, verantwortlichen Gestaltung von Schule. Sie wirken als Leitformeln gegen ein bürokratisches Verständnis, verweisen auf die Unterschiedlichkeit der einzelnen Schulen und stehen in Zusammenhang mit der Forderung nach größerer Autonomie für die einzelne Schule. Ob Schule künftig aber am treffendsten als ein sich selbstorganisierendes soziales System aufzufassen ist (BURKARD/PFEIFFER 1992), bliebe sicherlich erst noch zu klären. Denn dieser Paradigmenwech-

* Für hilfreiche Anmerkungen und Verbesserungsvorschläge zum Manuskript dieses Beitrages danken wir JÜRGEN BAUMERT und ANDREAS KRAPP. Verbliebene Schwächen gehen – wie könnte es anders sein – zu Lasten der Autoren.

sel (ROLFF 1992) in der Betrachtung von Schule wirft auch erhebliche Probleme auf.

Zum Aspekt der Bürokratisierung sind bereits eine ganze Reihe von Fragen zu klären. Kann und soll oder muß Schule ihren bürokratischen Charakter vollständig verlieren? Ist Bürokratisierung nicht auch Voraussetzung zur Sicherung von Organisationsstrukturen und Abläufen? Besteht die Gefahr, im Zuge der Entbürokratisierung Schule in die Beliebigkeit zu entlassen? Würde die Aufhebung notwendiger Verbindlichkeit und Einheitlichkeit (wie etwa vergleichbarer Standards der Leistungsanforderungen und -bewertungen) der Schule nicht eine wesentliche Funktion nehmen? Zu fragen ist also letztlich, wie jenseits bürokratischer Strukturen und zentralistischer Steuerung die Funktionsfähigkeit des schulischen Gesamtsystems in seiner gesellschaftlichen Bedeutung gesichert werden kann. Zudem ist es erforderlich, schulische Qualität überhaupt erst einmal zu definieren – und das erweist sich als äußerst schwieriges Unterfangen (vgl. z. B. STEFFENS/BARGEL 1993; BOTTANI/DELFAU 1990). Ist Qualität an der Übereinstimmung mit einem normativen Idealmodell zu prüfen (z. B. im Hinblick auf Kooperation und Transparenz), oder ist Qualität erst über die Folgen zu ermitteln, z. B. hinsichtlich der Leistungen der Schüler, ihrer Haltungen und Einstellungen? Selbst wenn die auf den ersten Blick einfach mögliche Definition über Schülerleistungen gewählt wird, bleibt offen, ob allein das mittlere Leistungsniveau oder auch die Leistungsstreuung bzw. das Erreichen eines Mindeststandards durch alle Schüler als Kriterium gewählt werden sollte.

Aus den bisherigen Untersuchungen scheinen sich einige Zentralbereiche schulischer Qualität abzuzeichnen, die sowohl empirisch gerechtfertigt erscheinen (in der Regel über das Leistungsniveau), als auch im Sinne eines Idealmodells von Schule unmittelbar plausibel wirken. AUSTIN und HOLOWENZAK (1990) etwa bezeichnen die Zentralbereiche als (hohe) Erwartungen, (effiziente, unterrichtsorientierte) Führung und Schulklima (als kollektiv geteilte Erfahrungen und Wertvorstellungen). Zu vergleichbaren Qualitätsmerkmalen kommen auch andere zusammenfassende Darstellungen (z. B. AURIN 1990; STEFFENS 1986; TILLMANN 1989).

Den bisherigen Untersuchungen und den Zusammenstellungen von Merkmalslisten guter Schulen fehlt es nicht an Plausibilität, und auch die empirische Basis scheint recht breit zu sein. In Anbetracht der Komplexität der Materie ist der feststellbare Konsens jedoch zumindest erstaunlich. Paradoxerweise dürfte die gegenwärtige Einmütigkeit in der Diskussion schulischer Qualität mit darauf zurückzuführen sein, daß der zu klärende Untersuchungs- und Aufgabenrahmen weit weniger eindeutig abgesteckt, geschweige denn hinreichend behandelt ist, als es vielfach den Anschein hat. Die Qualitätsforschung ist von abschließenden Ergebnissen weit entfernt; sie markiert gegenwärtig den Beginn und nicht den Endpunkt fundierter Erkenntnisse zum Stand und zur Entwicklung schulischer Qualität.

Die bislang ungeklärten Fragen beziehen sich insbesondere auf folgende Aspekte:

1. Die Diskussion zu schulischer Qualität in der Bundesrepublik bezieht sich weitgehend auf Untersuchungen aus dem anglo-amerikanischen Raum, was auf das Fehlen vergleichbar fundierter und umfassender bundesdeutscher

Untersuchungen zurückzuführen ist. Der Forschungsstand in der Bundesrepublik ist gegenwärtig bescheiden. Das ist als erhebliche Schwäche zu werten und führt zur fragwürdigen Übertragung von Ergebnissen, die in Studien mit Schulen eines völlig anders gearteten Schulsystems gewonnen wurden. Die immer wieder angeführten Untersuchungen sind Studien innerhalb von Gesamtschulsystemen, deren Ergebnisse nicht unmittelbar auf das gegliederte Schulsystem der Bundesrepublik zutreffen müssen. Die Qualitätsdiskussion droht von daher unglaublich zu werden, weil die strukturellen und durch die Organisation des Schulsystems bedingten Spezifika übersehen werden. Es ist sicherlich wenig originell, aber spätestens seit FURCK (1967) eben doch unumgänglich, immer wieder den Zusammenhang von innerer und äußerer Struktur zu betonen und die Qualitätsdiskussion in diesen Kontext zu stellen.

2. Der zweite Aspekt zielt in die entgegengesetzte Richtung: In der Behandlung von schulischer Qualität wird gerne die Schulklasse übersehen. Es ist nicht viel sinnvoller, von guten Schulen als von guten Universitäten zu sprechen und diese in eine definitive Rangreihe bringen zu wollen. Weil davon auszugehen ist, daß Qualität im Umgang miteinander erlebt und vermittelt werden muß, sollten die Analysen entsprechend auf den Handlungszusammenhang von Lehrern und Schülern bezogen sein. Von daher sind der Unterricht und die Schulklasse als die eigentlich relevanten Untersuchungseinheiten zu werten. Natürlich können schulische Bedingungen den Lehr- und Lernprozeß fördern oder behindern, aber sie markieren nicht schon selbst Qualität. Zu leisten ist die Darstellung und Analyse des schulischen Systems in seiner Mehrebenenstruktur, als ein System von „nested layers“ (PURKEY/SMITH 1990). Das verweist auf den Zusammenhang von Bedingungen der Schulstruktur, der einzelnen Schulen und Schulklassen bzw. des Unterrichts bezüglich der Wirkungen auf die beteiligten Personen. Der Forschung stellt sich damit eine äußerst komplexe und schwierige Aufgabe, die bisher in der Fixierung auf die einzelne Schule als (angebliche) Einheit stark vereinfachend behandelt wird.
3. Angesichts der unübersehbaren Schwierigkeiten einer verbindlichen Definition schulischer Qualität wirken viele Aussagen über gute Schulen zu pauschalisierend. Da Schulen kaum hinsichtlich aller relevanten Aspekte in übereinstimmende Rangreihen zu bringen sein dürften, ist die Vereinbarkeit von Qualitätskriterien zu überprüfen und sind die darauf bezogen wirksamen Bedingungen zu untersuchen. In ähnlicher Weise ist zu hinterfragen, wieweit es plausibel ist, eine Konstanz oder weitgehende Stabilität der Qualität einzelner Schulen über die Zeit anzunehmen. Die damit in Zusammenhang stehenden erheblichen Anforderungen an Längsschnittanalysen scheinen gegenwärtig kaum bedacht zu sein.

Diese Fragestellungen zielen keineswegs auf eine Diskreditierung der Forschung zu schulischer Qualität, sie sollen allerdings auf notwendige Weiterentwicklungen und Differenzierungen der verfolgten Ansätze und Forschungsstrategien hinweisen. Die folgenden Analysen bieten in diesem Zusammenhang nicht schon die Lösungen zu den angesprochenen Problemen. Unser Ziel ist es vielmehr zunächst, die Unklarheiten in der Behandlung schulischer Qua-

Tabelle 1: Übersicht zur Stichprobe nach Klassenstufe und Schulart				
	Klassenstufe			
	5	7	9	10
Hauptschulen				
Schulen	14	9	9	4
darin Klassen	42	29	29	4
darin Schüler	1190	872	848	81
Realschulen				
Schulen	6	6	6	6
darin Klassen	23	19	19	17
darin Schüler	644	623	622	538
Gymnasien				
Schulen	10	7	7	7
darin Klassen	35	22	21	22
darin Schüler	1036	665	657	689
Gesamtschulen				
Schulen	3	2	2	2
darin Klassen	20	12	14	12
darin Schüler	574	372	396	350
Gesamt				
Schulen	33	24	24	19
darin Klassen	120	82	83	55
darin Schüler	3444	2532	2523	1658

lität herauszuarbeiten, um daraus Ansatzpunkte für die weitere Forschung zu gewinnen.

2. Datensatz der Untersuchung

Die Daten für die folgenden Analysen stammen aus den Schuluntersuchungen in Rheinland-Pfalz aus dem Jahre 1980 (KRECKER u. a. 1983; KRECKER 1987). Verwendet wird der Datensatz aus dem Inter-System-Vergleich für die Klassenstufen 5, 7, 9 und 10. Für die Zwecke des Systemvergleichs wurden zum damaligen Zeitpunkt zu den drei vorhandenen Integrierten Gesamtschulen in Rheinland-Pfalz hinsichtlich der infra- und sozialstrukturellen Bedingungen vergleichbare Schulen des gegliederten Systems ausgewählt. Die Stichprobe kann insofern nicht als repräsentativ für Rheinland-Pfalz insgesamt gelten, durch die vorgegebenen Auswahlkriterien wird jedoch ein breites Spektrum sozialräumlicher Strukturen abgedeckt. Detaillierte Angaben zur Ziehung und Struktur der Stichprobe finden sich in KRECKER u. a. (1983, S. 11 ff.). Aus den ausgewählten Schulen nahmen in der Regel je drei zufällig bestimmte Schulklassen jeder Klassenstufe an der Untersuchung teil. Teils wurde zur Aufstok-

Tabelle 2: Übersicht der Variablen und verwendeten Meßinstrumente

Name/Benennung im Text	Erhebungsinstrument
Intelligenz	CFT 20 (CATTELL/WEISS)
Mathematikleistung	KFT 4-13, quantitativer Teil (HELLER u. a.)
Deutschleistung	KFT 4-13, verbaler Teil (HELLER u. a.)
Sozialer Status	Bildungsrelevanter Sozialstatus, BRSS (BAUER)
Identifikation mit der Unterrichtsarbeit	LST (KAHL)
Kohäsion	LST (KAHL)
Betonung von Wettbewerb und Ordnung	LST (KAHL)
Leistungsangst	SF1 (nach FEND)
Abweichendes Verhalten	SF3 (nach HELMKE/DREHER)

Vgl. KRECKER u. a. (1983), S. 27 ff., S. 312 ff., S. 326 ff.

KFT = Kognitiver Fähigkeitstest

LST = Lernsituationstest

SF1/SF3: Schülerfragebogen 1 bzw. 3.

kung der Stichprobe eine vierte Schulklasse zusätzlich ausgewählt. Von den Gesamtschulen wurden alle Schulklassen der jeweiligen Klassenstufen in die Untersuchung einbezogen. Tabelle 1 gibt eine Übersicht zur Stichprobe.

Wir greifen im folgenden vorwiegend auf die Daten für die siebte Klassenstufe zurück. Diese Stichprobe umfaßt, wie die Tabelle zeigt, 2532 Schüler aus 82 Schulklassen in insgesamt 24 Schulen (9 Hauptschulen, 6 Realschulen, 7 Gymnasien und 2 Gesamtschulen). Die Entscheidung für die siebte Klassenstufe wurde getroffen, weil zu diesem Zeitpunkt eine Konsolidierung anzunehmen ist, die für die fünfte Klassenstufe, nach dem Wechsel von der Grundschule, noch nicht erreicht sein dürfte. Für Vergleiche über die Zeit werden außerdem Daten für die Klassenstufen 5, 9 und 10 herangezogen.

Der verwendete Variablensatz ist in Tabelle 2 angegeben. Außer der Intelligenz (CFT 20) wurden auch die Leistungen in den Fächern Mathematik und Deutsch mit standardisierten Tests (KFT 4-13) gemessen. Die Angaben zum sozialen Status beziehen sich auf die sechsstufige Skala des „Bildungsrelevanten Sozialstatus (BRSS)“ von BAUER (1972). Schülereinstellungen wurden mit dem Lernsituationstest von KAHL sowie den Schülerfragebogen SF1 und SF3 aus dem Inter-System-Vergleich von FEND u. a., bzw. HELMKE und DREHER in Nordrhein-Westfalen und Hessen erhoben. Nähere Angaben sowie die einzelnen Items der genannten Skalen sind in KRECKER u. a. (1983, S. 27 ff., 312 ff. und 326 ff.) aufgeführt.

Auf die Daten dieser umfangreichen Untersuchung zurückzugreifen empfiehlt sich, weil das Design der damaligen Studie eine breite Basis der durchgeführten Erhebungen einschließt. Außer den hier verwendeten Variablen wurden beispielsweise auch die Zensuren, weitere Schülereinstellungen und familiäre Daten erhoben; zudem wurde eine Lehrerbefragung durchgeführt. Der Datensatz erlaubt somit einen fundierten und breiten Zugang zum Thema schulischer Qualität. Auch die Größe der Stichproben reicht für differenzierte Untersuchungen aus. Die vorliegende Arbeit ist als ein erster Vorstoß im Rahmen weiterer Analysen zu werten, die in der Absicht geplant sind, die bestehende Empirielücke für die Bundesrepublik ansatzweise zu füllen. Möglicherweise können hierzu auch die Daten aus der rheinland-pfälzischen Längsschnittuntersuchung und aus der Untersuchung der Schulabschlüsse (vgl. KRECKER/DITTON/SCHNEIDER 1986) herangezogen werden.

3. Analysen

Entsprechend der genannten Fragestellung zielen die folgenden Analysen auf die Klärung des Stellenwertes der Einzelschule im Kontext des gegliederten Schulsystems der Bundesrepublik einerseits und auf eine Differenzierung nach der schulinternen Variabilität andererseits.

Dazu werden in einem ersten Schritt die Varianzen der in Tabelle 2 aufgelisteten Variablen für die Stichprobe der siebten Klassenstufe untersucht. Hinsichtlich der geschachtelten Struktur des Datensatzes wird geprüft, wie groß die Anteile der Varianz sind, die durch die Zugehörigkeit der Schüler zu einer *Schulart*, zu einer *Schule* und zu einer *Schulklasse* erklärt werden können. Die Unterschiede in den Schülerleistungen und Schülereinstellungen zwischen den einzelnen Schulen werden so zum einen rückbezogen auf die Wirkung der selektiven Auswahl von Schülern auf die Schularten nach der Grundschulzeit und zum anderen auf die interne Variabilität zwischen den Schulklassen.

Im zweiten Abschnitt greifen wir die Frage nach der Variabilität zwischen den Schulklassen innerhalb der Schulen in der Form von Einzelvergleichen auf. Während der erste Abschnitt das Ausmaß der Streuung behandelt, wird hier die Möglichkeit einer Klassifikation von Schulen nach dem Leistungsniveau der Schüler untersucht. Ist es zu rechtfertigen, die Unterschiede zwischen den Schulklassen innerhalb der Schulen zu übergehen, oder werden dadurch bedeutsame Unterschiede in unzulässiger Weise ignoriert? Eine Antwort darauf sollen Vergleiche zwischen den jeweils besten und schlechtesten Schulen einer Schulart geben, wobei innerhalb der Schulen nach den einzelnen Schulklassen differenziert wird.

Der dritte Abschnitt bezieht sich darauf, daß die Qualität einer Schule wohl kaum als fixe Größe zu verstehen sein dürfte, sondern vermutlich Schwankungen unterliegt. Das kann bedeuten, daß die Qualität einer Schule im *Zeitverlauf* variiert. In einem ersten Teil gehen wir dazu auf die Messungen der Schülerleistungen und Schülereinstellungen für die aufeinanderfolgenden Schülerjahrgänge ein. Wie stabil sind die Rangpositionen der Schulen im Hinblick auf ein hohes Leistungsniveau und wünschenswerte Schülereinstellungen im Vergleich der fünften, siebten und neunten Klassenstufe? Die Bewertung der Qualität

einer Schule muß außerdem hinsichtlich unterschiedlicher *Qualitätsaspekte* nicht unbedingt einheitlich ausfallen. Schulen mit einem von den Schülern als angenehm empfundenen Lernklima müssen nicht auch die leistungsmäßig besten Schulen sein. Selbst das Leistungsniveau muß nicht über die Fächer hinweg einheitlich sein. Darauf bezogen vergleichen wir beispielhaft die Leistungspositionen der Schulen (und Schulklassen) in den Fächern Deutsch und Mathematik.

3.1 Erklärbare Varianz in den Schülerleistungen und Schülereinstellungen durch die Faktoren Schulart, Schule und Schulklasse

Um den Einfluß der schulischen Bedingungen zu analysieren, ist der erste notwendige Schritt, die Varianzen auf den einzelnen Ebenen zu ermitteln. Die Frage bezieht sich nicht schon auf die Erklärung der Differenzen, sondern zunächst einmal auf das feststellbare Ausmaß der Unterschiedlichkeit überhaupt. Wie stark variieren die Leistungen und Einstellungen der Schüler in Abhängigkeit von der besuchten Schulart, der einzelnen Schule und der Schulklasse?

Die Untersuchungen von KRECKER u. a. (1983) und KRECKER (1987) haben gezeigt, daß bezüglich des Faktors Schulsystem (integriert vs. gegliedert) nur in Einzelfällen und keineswegs durchgängig signifikante Differenzen bestehen, die maximal 4,1% der Varianz in den untersuchten Leistungsvariablen erklären (KRECKER u. a. 1983, S. 272). Daraus ist nicht ohne weiteres zu folgern, die Systembedingungen seien überwiegend bedeutungslos. Die Systemstruktur legt zwar nicht fest, was in den Schulen tatsächlich geschieht, sie setzt aber Rahmenbedingungen dafür, was geschehen kann oder eben nicht geschehen kann (z. B. hinsichtlich der Schülerlaufbahnen, der Fixierung von Schul-, Erfolgskarrieren etc.). Im Gesamtzusammenhang darf die wechselseitige Verwiesenheit von innerer und äußerer Struktur sicherlich nicht übersehen werden, auch wenn darauf nachfolgend nicht eingegangen wird.

Ein durchgängig relevanter und überwiegend hochbedeutsamer Faktor, insbesondere hinsichtlich der Schülerleistungen, ist erwartungsgemäß die besuchte *Schulart* (vgl. KRECKER u. a. 1983; KRECKER 1987). Dieses bundesdeutsche Spezifikum wird bei der Rezeption der prominenten ausländischen (amerikanischen und britischen) Untersuchungen gern übersehen. Dort wurden in aller Regel Schulen innerhalb des integrierten Systems untersucht, in dem die Unterschiede zwischen den einzelnen Schulen die Streuung in der gesamten Schülerpopulation erfassen. Für das deutsche gegliederte System ist das nur im Bereich der Grundschulen, aber nicht im Bereich der weiterführenden Schulen der Fall. Vergleiche von Einzelschulen nur innerhalb einer weiterführenden Schulart beziehen sich auf homogenisierte Teilpopulationen und abstrahieren naturgemäß von der Streuung in der Schülerpopulation insgesamt. Zur Bewertung des Stellenwerts der einzelnen Schulen ist es unter den Bedingungen des gegliederten Systems aber wesentlich, die Schuleffekte auch auf die Gesamtstreuung zwischen allen Schülern, über die Schularten hinweg, zu beziehen.

Tabelle 3: Mehrebenenanalysen mit VARCL – Varianzkomponenten und Varianzanteile für das unkontingierende Modell (Null) und nach Kontrolle der Schulart (Art); Intelligenz, Schulleistungen und sozialer Status

Variable	Varianzkomponenten (absolut)				Effekt (%) ⁺	Varianzanteil (%) ⁺⁺	
	Schüler	Klasse	Schule	Gesamt		Schule	Klasse
Intelligenz							
Null	26,053	0,507	6,183	32,742			
Art	26,063	0,505	ns 0,168	26,736	18,3	ns 0,6	1,9
Mathematik							
Null	28,853	1,469	10,789	41,112			
Art	28,860	1,487	0,826	31,173	24,2	2,6	4,8
Deutsch							
Null	38,698	1,289	28,476	68,465			
Art	38,711	1,224	1,021	40,955	40,2	2,5	3,0
Sozialer Status							
Null	1,452	0,015	0,391	1,858			
Art	1,453	ns 0,011	0,014	1,478	20,5	0,9	ns 0,8

⁺ = Reduktion der Gesamtvarianz vom Null- zum Schulartmodell

⁺⁺ = im Schulartmodell

ns: nicht signifikant ($p > .05$); sonst: $p < .05$

Für die hier untersuchten Variablen zur Intelligenz der Schüler, ihren Schulleistungen und schulischen Einstellungen wurden die Varianzkomponenten mit dem Programm VARCL (Dreiebenenversion; LONGFORD 1986) ermittelt.¹ VARCL berücksichtigt wie HLM (BRYK/RAUDENBUSH 1992) bei der Ermittlung der Varianzkomponenten die Mehrebenenstruktur von *Schülern in Schulklassen in Schulen*. Die Gesamtvarianz einer Variablen wird in die folgenden drei Varianzkomponenten zerlegt:

Ebene 1: zwischen den Schülern innerhalb der Schulklassen (Varianz: σ^2);
 Ebene 2: zwischen den Schulklassen innerhalb der Schulen (Varianz: τ_π);
 Ebene 3: zwischen den Schulen (Varianz: τ_β).

Die Gesamtvarianz setzt sich aus diesen drei Komponenten zusammen, und die Varianzanteile ergeben sich aus dem Verhältnis der jeweiligen Varianzkomponente zur Gesamtvarianz.

Um daneben auch den *Effekt der Schulart* festzustellen, wurden für jede Variable zwei Analysen mit VARCL gerechnet. Den Ausgangspunkt bildet das vollständig unkontingierende Modell (bzw. Nullmodell), in das keine Prädiktoren aufgenommen sind, in dem also nur die Varianzkomponenten ermittelt

¹ Zur Darstellung der Modelle verwenden wir die Notation des weit verbreiteten HLM (BRYK/RAUDENBUSH 1992).

werden.² In einer zweiten Analyse wurde die Schulart durch die Einbeziehung von Dummy-Variablen kontrolliert.³ Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse für die Variablen Intelligenz, Schulleistung in Deutsch und Mathematik sowie für den sozialen Status bzw. die soziale Zusammensetzung der Schülerschaft.

Die linke Hälfte der Tabelle gibt die mit VARCL ermittelten Varianzkomponenten wieder. In der ersten Zeile stehen die Ergebnisse für das unkontionierte bzw. Nullmodell und in der zweiten Zeile die Ergebnisse für das Schulartmodell. Für die Interpretation wurden die Varianzkomponenten in Effektanteile umgerechnet, die in den drei rechten Spalten der Tabelle angegeben sind. In der Spalte für den Effekt der Schulart wird aufgeführt, um welchen Prozentanteil sich die Gesamtvarianz vom Nullmodell zum Schulartmodell, d. h. unter Kontrolle der Schulartzugehörigkeit, vermindert. Die letzten beiden Spalten zum Varianzanteil der Schule und Schulklasse geben die Varianzen zwischen den Schulen und zwischen den Schulklassen (innerhalb der Schulen) relativ zur Gesamtvarianz im Schulartmodell an.

Tabelle 3 ist zu entnehmen, daß die *Schulartzugehörigkeit* in allen vier Variablen einen erheblichen Anteil der Gesamtvarianz erklärt. Die Varianz geht nach Kontrolle der Schulart für die Variablen Intelligenz, Mathematikleistung und sozialer Status um jeweils ca. 20% (Mathematik: 24,2%) zurück, für die Deutschleistung sogar um 40,2%. Die Differenzen zwischen den Schularten sind somit erwartungsgemäß gravierend, sowohl im Hinblick auf das Intelligenz- und Leistungsniveau als auch hinsichtlich der Verteilung der Schüler auf die Schularten nach ihrer sozialen Herkunft.⁴

Daran gemessen wirken die Anteile der Varianz zwischen den Schulen und zwischen den Schulklassen eher gering, sie sind jedoch mit zwei Ausnahmen

2 In HLM-Notation lautet das unkontionierte Modell für die drei Ebenen (vgl. BRYK/RAUDENBUSH 1992, S. 175 ff.):

$$Y_{ijk} = \pi_{0jk} + e_{ijk}$$

$$\pi_{0jk} = \beta_{00k} + r_{0jk}$$

$$\beta_{00k} = \gamma_{000} + u_{00k}$$

Die erste Formel drückt den individuellen Testwert eines Schülers i in Schulklasse j und Schule k durch den Mittelwert der Schulklasse (π_{0jk}) und die Abweichung des Schülers vom Klassenmittelwert (e_{ijk}) aus. Für den Schülereffekt e_{ijk} wird eine Normalverteilung mit Mittelwert 0 und Varianz σ^2 angenommen. In Formel 2 wird der Mittelwert der Schulklasse j in Schule k durch den Mittelwert der Schule und die Abweichung der Schulklasse vom Schulmittelwert bestimmt. Die Varianz von r_{0jk} ist die zwischen den Schulklassen innerhalb der Schulen (τ_{π}). Auf der Schulebene schließlich, in Formel 3, ist der Schulmittelwert über den Gesamtmittelwert und die Abweichung der Schule davon charakterisiert (mit Varianz $u_{00k} = \tau_{\beta}$, zwischen den Schulen).

3 Das Schulartmodell bleibt für die Schüler- und Schulklassenebene unverändert; Formel 3 für die Schulen lautet nun:

$$\beta_{00k} = \gamma_{000} + \gamma_{001} (HS) + \gamma_{002} (RS) + \gamma_{003} (GY) + u_{00k}$$

Dabei sind HS, RS und GY Dummy-Variablen mit der Kodierung 0/1 zur Angabe der Schulartzugehörigkeit der Schulen (für die Gesamtschulen also z. B.: HS=0, RS=0, GY=0).

4 Zur Bedeutung der besuchten Schulart ist eine ergänzende Bemerkung angebracht. In der Tabelle ist der Schularteffekt als Reduzierung der Gesamtvarianz vom Null- zum Schulartmodell angegeben. An einem Vergleich der Varianzkomponenten in den jeweiligen Null- und Schulartmodellen ist zu erkennen, daß sich unter Kontrolle der Schulart nur der Varianzanteil zwischen den Schulen reduziert, die Varianz zwischen den Schülern und zwischen den Schulklassen dagegen unverändert bleibt. Insofern kann der Effekt der Schulart auch als Verhältnis der Varianzen zwischen den Schulen im Null- und Schulartmodell ausgedrückt werden. So

Tabelle 4: Mehrebenenanalysen mit VARCL – Varianzkomponenten und Varianzanteile für das unkonditionierte Modell (Null) und nach Kontrolle der Schulart (Art); Schüler-einstellungen

Variable	Varianzkomponenten (absolut)				Effekt (%) ⁺	Varianzanteil (%) ⁺⁺	
	Schüler	Klasse	Schule	Gesamt		Schule	Klasse
Identifikation mit Unterricht							
Null	0,169	0,024	0,019	0,212			
Art	0,169	0,024	0,007	0,200	5,3	3,9	11,9
Kohäsion							
Null	0,217	0,029	0,016	0,261			
Art	0,217	0,028	0,005	0,249	4,3	2,1	11,2
Wettbewerb und Ordnung							
Null	0,178	0,007	0,024	0,209			
Art	0,178	0,007	0,005	0,190	9,0	2,6	3,9
Leistungsangst							
Null	0,461	0,021	0,028	0,510			
Art	0,461	0,021	0,013	0,494	2,9	2,6	4,2
Abweichendes Verhalten							
Null	4,754	0,225	0,154	5,134			
Art	4,756	0,227	0,066	5,050	1,6	1,3	4,5

⁺ = Reduktion der Gesamtvarianz vom Null- zum Schulartmodell

⁺⁺ = im Schulartmodell

alle Varianzkomponenten $p < .05$

(Schule/Intelligenz; Schulklasse/sozialer Status) signifikant ($p < .05$) und können als praktisch bedeutsam angesehen werden. Die Leistungsunterschiede in Mathematik und Deutsch lassen sich zu 2,6 und 2,5% auf Unterschiede *zwischen den Schulen* zurückführen. Die Differenzen in der sozialen Herkunft der Schüler sind mit 0,9% geringer, aber signifikant. Wesentlich ist außerdem, daß die Varianzen *zwischen den Schulklassen* für die Intelligenz- und die Leistungsmessungen ebenfalls signifikant und mit Anteilswerten von 1,9, 4,8 und 3,0% größer sind als die Varianzen zwischen den Schulen. Innerhalb der Schulen streuen also die Leistungen in Abhängigkeit von der besuchten Schulklasse

betrachtet ergibt sich, daß jeweils über 90% der Varianz zwischen den Schulen (Intelligenz: 97,3%; Mathematik: 92,3%, Deutsch: 96,4%; soziale Zusammensetzung/sozialer Status: 96,5%) auf Unterschiede zwischen den Schularten zurückgehen. Die Differenzen zwischen den einzelnen Schulen sind also durch die Schulartzugehörigkeit zum weitaus größten Teil erklärbar.

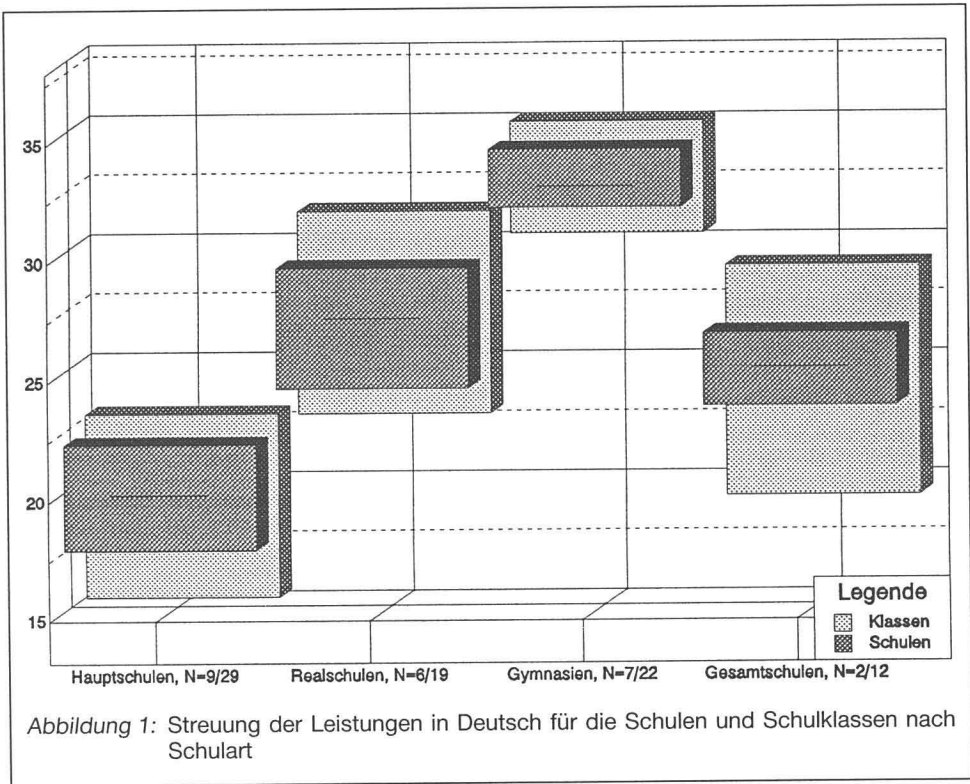
bedeutsam. Im Vergleich der Varianzanteile ist der Schulklasse ein entsprechendes oder größeres Gewicht beizumessen als der Schule.

Die Ergebnisse der Varianzkomponentenanalyse mit VARCL für den Bereich der *Schülereinstellungen* sind in Tabelle 4 wiedergegeben. Der Tabelle ist zu entnehmen, daß die Schulart hinsichtlich der Schülereinstellungen weit weniger Bedeutung hat als hinsichtlich der Schülerleistungen. Die Effekte der Schulart variieren zwischen 1,6% (Abweichendes Verhalten), 2,9% (Angst), 5,3 bzw. 4,3% (Identifikation mit der Unterrichtsarbeit bzw. Kohäsion) und maximal 9,0% (Wettbewerb und Ordnung). Durchgängig signifikant sind die auf die Schule rückführbaren Varianzanteile. Sie liegen im Wertebereich zwischen 1,3% (Abweichendes Verhalten) und 3,9% (Identifikation mit der Unterrichtsarbeit). Ebenfalls durchweg signifikant sind die Varianzanteile zwischen den Schulklassen, die zudem wiederum größer ausfallen als die Varianzanteile zwischen den Schulen. Besonders deutlich gilt dies für die Variablen *Identifikation mit der Unterrichtsarbeit* (11,9% vs. 3,9%) und *Kohäsion* (11,2% vs. 2,1%); aber auch *Wettbewerb und Ordnung* (3,9 vs. 2,6%), *Leistungsangst* (4,2 vs. 2,6%) und *Abweichendes Verhalten* (4,5 vs. 1,3%) variieren zwischen den Schulklassen stärker als zwischen den Schulen.

Zusammenfassend ist damit festzuhalten: Die vorrangigen und gravierenden Unterschiede im *Intelligenz- und Schulleistungsniveau*, insbesondere im Fach Deutsch, bestehen zwischen den Schularten. Der Leistungsstand der Schüler im gegliederten Schulsystem ist als Folge der Selektion entsprechend dem Leistungsniveau beim Übergang nach der Grundschule primär an die besuchte Schulart gekoppelt. Auch die soziale Herkunft der Schüler variiert erheblich mit der Schulart. Nach Ausschaltung des Schularteffektes bleiben signifikante Differenzen zwischen den Schulen bestehen. Der Einfluß der einzelnen Schule ist insofern keineswegs vernachlässigbar. Das trifft aber ebenso, sogar etwas stärker, für den Einfluß der Schulklasse zu. Leistungsmäßig homogene *Schulen* würden nach unseren Ergebnissen in Mathematik 2,6% und in Deutsch 2,5% der Varianz reduzieren, der Rückgang der Varianz durch homogene *Schulklassen* (innerhalb der Schulen) würde 4,8 bzw. 3,0% betragen. Das ist nicht wenig, aber relativ wenig, gemessen an den Unterschieden zwischen den Schularten, und wohl auch weit weniger als häufig unter Bezug auf die ausländischen Untersuchungen angenommen wird.

Anders stellen sich die Befunde für den Bereich der *Schülereinstellungen* dar. Hier sind die Effekte der Einzelschule von etwa der Größenordnung wie die Schularteffekte. Deutlich stärker kommen allerdings Einflüsse der Schulklasse zum Tragen. Der tatsächliche Lernkontext und die Bedingungen des Klassenverbandes haben für die Schülereinstellungen den größeren Stellenwert. Eine Ausnahme davon scheint nur die Orientierung an *Wettbewerb und Ordnung* zu bilden, die stark schulartspezifisch variiert.

Diese Ergebnisse sprechen zum einen gegen die Ignorierung der mit dem gegliederten Schulsystem der Bundesrepublik gegebenen strukturellen Differenzen und gegen überhöhte Erwartungen an die Wirkungen schulinterner Reformen – zumindest was den Leistungsbereich betrifft. Sie sprechen ebenso gegen die Fixierung der Qualitätsforschung auf die einzelne Schule unter Ignorierung der bedeutsamen Unterschiede zwischen den Schulklassen innerhalb der Schulen.

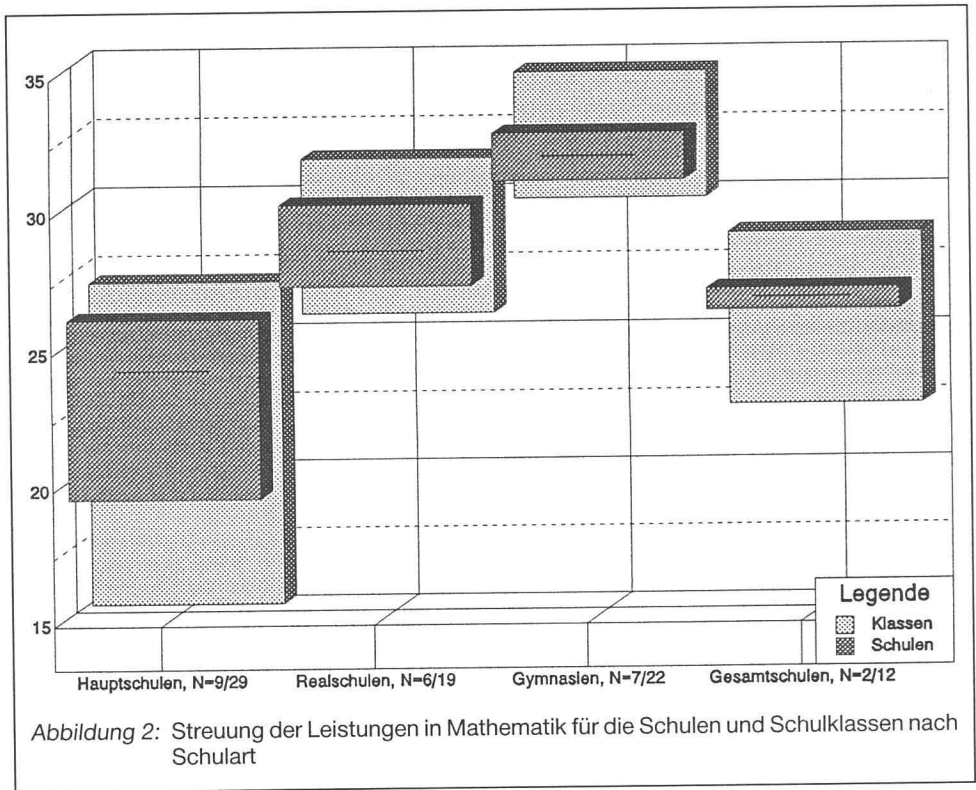


3.2 Vergleiche zwischen den leistungsbesten und -schlechtesten Schulen

Nach den Befunden des vorhergehenden Abschnittes sind die Leistungsunterschiede in der Gesamtbetrachtung aller Schüler vorrangig durch die besuchte Schulart erklärbar. Dennoch ist die verbleibende Varianz nach Kontrolle der Schulart signifikant. Der dominante Schularteffekt bedeutet somit nicht, daß die Unterschiede zwischen den Einzelschulen bzw. den einzelnen Schulklassen vernachlässigbar wären.

In der Forschung zu schulischer Qualität stoßen außergewöhnlich effektive bzw. ineffektive Schulen auf besonderes Interesse. Man hofft, mit diesen Extremvergleichen auffällige *Schulmerkmale* herausfinden zu können. Auf dem Hintergrund der erheblichen Streuung der Schülerleistungen zwischen den Schulklassen innerhalb der Schulen ist aber zu hinterfragen, ob bzw. wieweit ein Ranking von Schulen – selbst in Extremvergleichen – überhaupt als zulässig und angemessen gelten kann.

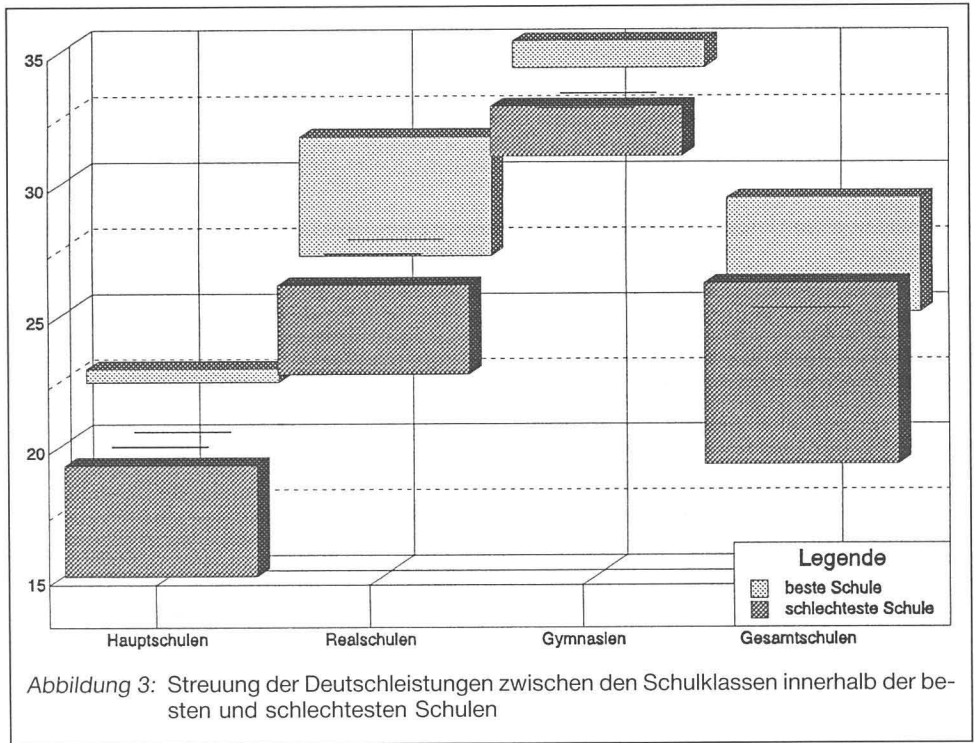
In den Abbildungen 1 und 2 sind die Gesamtmittelwerte für Deutsch und Mathematik (als Linie) sowie die Differenzen zwischen den besten und schlechtesten Schulen (dunkle Schraffierung) sowie Schulklassen (helle Schraffierung) getrennt nach den Schularten eingetragen. Die deskriptiven Statistiken sind in Tabelle A1 im Anhang zusammengefaßt. In den Abbildungen werden die



erheblichen Abstände im Leistungsniveau zwischen den einzelnen Schulen einer Schulart, besonders aber zwischen den Schulklassen, deutlich. Zu erkennen ist außerdem, daß im Fach Deutsch die Differenzen zwischen den Gymnasien geringer ausfallen. In Mathematik sind die Abstände zwischen den Hauptschulen größer als zwischen den Schulen der anderen Schularten. Auf die Ergebnisse der Gesamtschulen wird im folgenden nicht eingegangen, da es sich um nur zwei Schulen handelt.

Beim Vergleich der *Schulen* zeigen die Testergebnisse eine eindeutige Stufung im Leistungsniveau der Schularten des gegliederten Systems, und es kommt zu keinen Überschneidungen. Anders verhält es sich bei Vergleichen zwischen den *Schulklassen*: In Deutsch liegt die beste Hauptschulklasse auf dem Niveau der schlechtesten Realschulkasse, und die beste Realschulkasse erreicht das Niveau einer schlechten Gymnasialklasse. In Mathematik sind die Überschneidungen noch größer. Die beste Hauptschulkasse übertrifft die schlechteste Realschulkasse etwas, und die beste Realschulkasse liegt auf dem Niveau einer durchschnittlichen Gymnasialklasse.

Trotz des dominanten Effekts der Schulart sind augenscheinlich die Unterschiede im Leistungsniveau innerhalb der Schularten erheblich. Dies führt in der Betrachtung der Extremergebnisse für die besten und schlechtesten Schulklassen teilweise zu einer Verschiebung der Rangreihen der Schularten. Damit stellt sich die weitere Frage, welches Bild ein Vergleich der jeweils besten



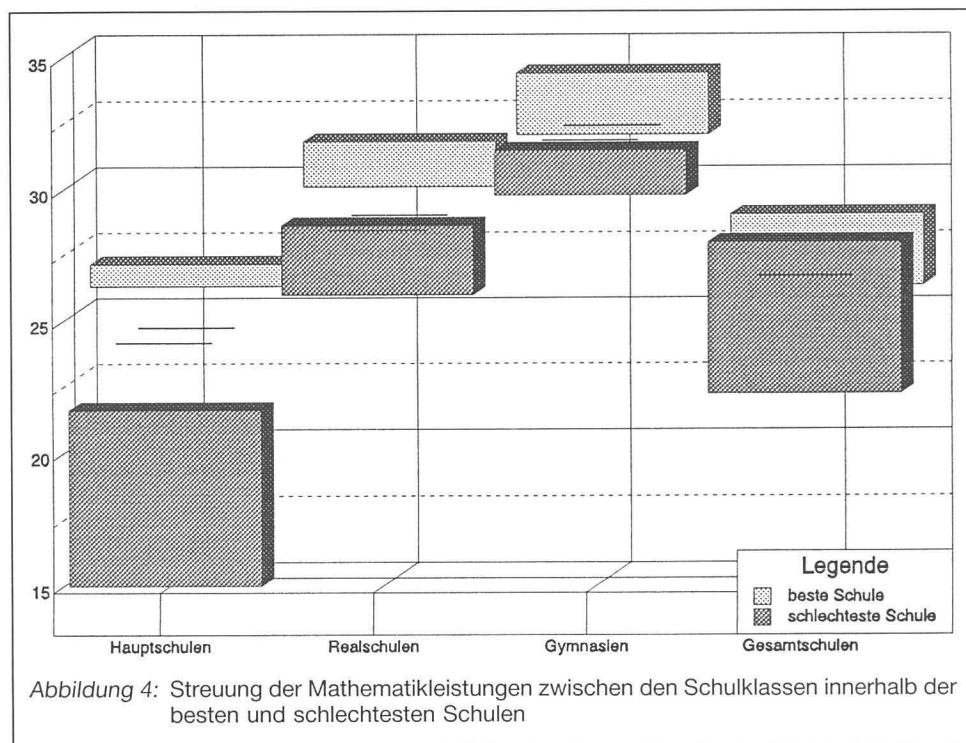
Schule einer Schulart mit der jeweils schlechtesten ergibt, wenn dabei wiederum nach den Schulklassen differenziert wird.

Diese Vergleiche zeigen die Abbildungen 3 und 4. Zur Orientierung sind dort nochmals die Gesamtmittelwerte der Schularten als Linien eingetragen. Die Balken zeigen die Differenz von der jeweils besten zur schlechtesten Schulklasse innerhalb der besten (helle Schraffierung) und schlechtesten Schule (dunkle Schraffierung).

Den Abbildungen ist zu entnehmen, daß nur im Vergleich der Schulklassen aus den beiden Hauptschulen auffällige Differenzen bestehen. Dagegen erreicht bei den Realschulen und Gymnasien die *beste Schulklasse aus der schlechtesten Schule* ein kaum niedrigeres Leistungsniveau als die *schlechteste Schulklasse aus der besten Schule*.

Zur Quantifizierung der Effekte zeigt Tabelle 5 die Ergebnisse aus jeweils drei Varianzanalysen für die untersuchten Fächer Deutsch und Mathematik: Die erste Analyse gibt den Anteil erklärter Varianz für den Vergleich der besten mit der schlechtesten *Schule* an. Als Maximaldifferenz ist das Ergebnis des Vergleichs zwischen der besten Schulklasse aus der besten Schule mit der schlechtesten Schulklasse aus der schlechtesten Schule bezeichnet. Die Minimaldifferenz schließlich bezieht sich auf den Vergleich der besten Schulklasse aus der schlechtesten Schule mit der schlechtesten Schulklasse aus der besten Schule.

Die Effekte für den Vergleich der *Schulen* variieren zwischen 4 und maximal 21%. Am geringsten sind die Differenzen zwischen dem besten und schlech-



testen Gymnasium. Der größte Effekt ergibt sich beim Vergleich der Mathematikleistungen in den beiden Hauptschulen. Die Maximaldifferenzen zwischen den *Schulklassen* sind jeweils mindestens zwei- bis fünfmal so groß wie die Differenzen zwischen den Schulen. Sie betragen selbst für die von der Leistung her homogeneren Gymnasien 12,1 und 21,1% und für die beiden Hauptschulen sogar 25,2 und 41,4%. Es ist von daher weitaus überzeugender, statt nach Schulen nach den Schulklassen zu unterscheiden. Dafür sprechen vor allem auch die Minimaldifferenzen aus der jeweils dritten Analyse in Tabelle 5: Nur einer der sechs Vergleiche führt überhaupt zu einem signifikanten Ergebnis. Nur die schlechteste Klasse aus der besten Hauptschule erzielt in Mathematik ein signifikant besseres Ergebnis als die beste Klasse aus der schlechtesten Hauptschule (PV: 12,1%). In den anderen Fällen erreichen die besten Schulklassen aus der schlechtesten Schule ein entsprechendes Leistungsniveau wie die schlechtesten Schulklassen aus der besten Schule.

Zusammenfassend erscheinen damit Leistungsreihen von *Schulen* fragwürdig. Schon im ersten Abschnitt hatte sich gezeigt, daß die Streuung zwischen den Schulklassen innerhalb der Schulen beträchtlich und durchweg größer ist als die Streuung zwischen den Schulen. Selbst aus den Extremvergleichen in diesem Abschnitt ergibt sich keine überzeugende Grundlage dafür, Schulen unter Ignorierung des stark unterschiedlichen Leistungsniveaus der einzelnen Schulklassen insgesamt als besser oder schlechter zu klassifizieren.

Tabelle 5: Anteile erklärter Varianz in Extremvergleichen zwischen Schulen und Schulklassen (Angaben in %)

	Vergleich	Hauptschulen	Realschulen	Gymnasien
Deutsch	Beste vs. schlechteste Schule	** 11,7	** 13,9	** 5,1
	Maximaldifferenz Schulklassen ⁺	** 25,2	** 30,4	* 12,1
	Minimaldifferenz Schulklassen ⁺⁺	(5,1)	(0,2)	(0,6)
Mathematik	Beste vs. schlechteste Schule	** 20,9	** 8,0	* 4,0
	Maximaldifferenz Schulklassen ⁺	** 41,4	** 24,5	** 21,1
	Minimaldifferenz Schulklassen ⁺⁺	* 12,1	(0,7)	(0,0)

⁺ = beste Schulklasse in bester Schule vs. schlechteste Schulklasse in schlechtester

⁺⁺ = beste Schulklasse in schlechtester Schule vs. schlechteste Schulklasse in bester

() = nicht signifikant; * = $p < .05$; ** = $p < .01$

3.3 Konstanz und Konsistenz der schulischen Qualität

Als ein wichtiger Aspekt schulischer Qualität kann die Konstanz im Leistungsniveau und in den Schülereinstellungen über die Schülerjahrgänge hinweg angesehen werden. Wenn sich die Plazierungen der Schulen in den Rangreihen dieser Indikatoren von Schülerjahrgang zu Schülerjahrgang unterscheiden, ist es problematisch, das Qualitätsetikett zu vergeben. Die Möglichkeit, die Konstanz der Positionen der Schulen hinsichtlich der Schülerleistungen und -einstellungen zu überprüfen, ist mit dem vorliegenden Datensatz gegeben, da in die Erhebung jeweils drei bzw. vier Schülerjahrgänge (Klassenstufe 5, 7, 9 und 10) einbezogen waren (vgl. 3.3.1).

Darüber hinaus wollen wir in einem zweiten Schritt prüfen, inwiefern von einer hinreichenden Konsistenz in den Leistungsbereichen Deutsch und Mathematik ausgegangen werden kann (vgl. 3.3.2). Wie sollte der Lernerfolg insgesamt bewertet werden, wenn das Leistungsniveau einer Schule oder Schulklasse zwischen den Fächern stark unterschiedlich ausfällt?

Aufgrund der schon in früheren Auswertungen aufgenommenen Einzelschulvergleiche haben KRECKER u. a. (1983, S. 246 ff.) zur Frage der Konstanz und Konsistenz Bedenken angemeldet (vgl. auch DITTON 1992b): „Die an der Untersuchung beteiligten Schulen schneiden bis auf wenige Ausnahmen von Jahrgang zu Jahrgang unterschiedlich ab.“ Und: „Der Fall über alle Testbereiche hinweg relativ einheitlicher Positionen ist selten“ (KRECKER u. a. 1983, S. 270f.).

Tabelle 6: Konstanz über Schülerjahrgänge – Rangkorrelationen der Schülereinstellungen und Schülerleistungen zwischen den Klassenstufen der einzelnen Schulen

Variable	Kl. 7 mit 9 N = 24	Kl. 5 mit 7 N = 19	Kl. 5 mit 9 N = 19
Sozialer Status	**.67	**.65	**.75
Wettbewerb und Ordnung	.34	*.39	.23
Kohäsion	.12	**.61	.00
Leistungsangst	.14	**.54	*.44
Identifikation mit Unterricht	.29	*.39	.36
Abweichendes Verhalten	*.35	.07	.26
Deutsch	**.48	**.58	.37
Mathematik	*.37	.37	.16
Intelligenz	*.38	*.41	-.09

* : $p < .05$; ** : $p < .01$

Vorweg ist anzumerken, daß die folgenden Analysen über die Schularten hinweg gerechnet werden. Dazu müssen die Unterschiede im Leistungsniveau der Schularten ausgeglichen werden, da andernfalls die Analyseergebnisse verzerrt würden. Für die folgenden Berechnungen wurden die Schulmittelwerte zunächst für die Schularten zentriert, und anschließend wurden die Korrelationen auf der Basis der zentrierten Variablen ermittelt.

3.3.1 Konstanz über Schülerjahrgänge hinweg

Zur Frage der Konstanz betrachten wir wiederum die Bereiche der Schülereinstellungen und Schülerleistungen, und zwar hier im Vergleich der drei Schülerjahrgänge aus den Klassenstufen 5, 7 und 9. Auf eine Einbeziehung der zehnten Jahrgangsstufe wurde aufgrund der Besonderheiten der Übertritte in die Sekundarstufe II und der damit verbundenen Wechsel verzichtet. Die zehnte Klassenstufe einzubeziehen würde die gefundenen Zusammenhänge deutlich nach unten, im Sinne geringerer Korrelationen, korrigieren.

Zunächst zur Übereinstimmung der Ergebnisse für die Klassenstufen 7 und 9 (Spalte 2 in Tabelle 6): Sehr niedrig sind die ermittelten Zusammenhänge für *Kohäsion* und *Leistungsangst* (.12; .14). Hinsichtlich der *Identifikation mit der Unterrichtsarbeit*, der wahrgenommenen Betonung von *Wettbewerb und Ordnung* sowie des *Abweichenden Verhaltens* liegen die Korrelationen bei etwa .30. Mit .37 und .38 kaum höher sind die Übereinstimmungen im Intelligenzniveau und im Leistungsniveau Mathematik. Im Vergleich der Klassenstufen konstan-

Tabelle 7: Konsistenz über Leistungsbereiche – Korrelationen der Leistungen Deutsch mit Mathematik

		Kl. 5	Kl. 7	Kl. 9	Kl. 10
Schulen	r	.71	.50	.79	*.45
	N	(33)	(24)	(24)	(19)
Schulklassen	r	.56	.56	.75	.39
	N	(120)	(82)	(83)	(55)

* : $p < .05$; sonst: $p < .01$

ter (.48) scheint das Leistungsniveau im Fach Deutsch zu sein. Deutlich höhere Zusammenhänge ergeben sich im Hinblick auf die soziale Zusammensetzung der Schülerschaft (.67).

Die Übereinstimmung der Ergebnisse für die Klassenstufen 5 und 7 (Spalte 3 in Tabelle 6) führt bezüglich des Leistungsbereiches zu vergleichbaren Ergebnissen wie für die Klassenstufen 7 und 9 (Deutsch: .58, Mathematik: .37, Intelligenz: .41). Außerdem ist wiederum die Konstanz in der sozialen Herkunft der Schüler am höchsten (.65). Die Konstanz der Schülereinstellungen ist dagegen teils höher (Kohäsion: .61, Leistungsangst: .54), für Abweichendes Verhalten aber geringer bzw. nicht gegeben (.07). Die hohe Konstanz im Hinblick auf die soziale Herkunft der Schüler zeigt sich nochmals im Vergleich der Rangpositionen der Klassenstufen 5 und 9 (.75), wohingegen die übrigen Korrelationen überwiegend sehr stark zurückgehen (Deutsch: .37, Mathematik: .16, Intelligenz: -.09).

Insgesamt sind somit zwar Tendenzen von *Kontinuität* nachzuweisen, die Übereinstimmungen der Einstellungs- und Leistungsmessungen im Vergleich der Schülerjahrgänge sind aber keineswegs so überzeugend hoch, daß von einer *Konstanz* der Wirkungen einer Schule im Hinblick auf verschiedene Schülerjahrgänge gesprochen werden könnte. Besonders gilt dies für den Einstellungsbereich (z. B. Abweichendes Verhalten und Kohäsion). Aber auch für den Leistungsbereich hat eine Globalauszeichnung bzw. -verurteilung als gute oder schlechte Schule auf der Basis dieser Beziehungen eine nur bedingte Überzeugungskraft. Als im wesentlichen konstant erweist sich allein die Rekrutierung der Schüler nach ihrer sozialen Herkunft. In Anbetracht der im Leistungs- und Einstellungsbereich variierenden Resultate ist dies erstaunlich – zumal damit auch eine Erklärung durch jahrgangsweise Schwankungen in der Zusammensetzung der Schülerschaft unwahrscheinlich ist.

Die Abweichungen in den ermittelten Zusammenhängen legen es nahe, nach den Bedingungen für schulische Qualität und deren größerer oder geringerer Kontinuität differenziert zu suchen und nicht bei diffusen Begriffen wie Schulkultur oder Schulethos stehenzubleiben. Eine wichtige Aufgabe wird es sein, künftig schulische Bedingungen auf ihre Wirkung für das Lernklima und die Effizienz des Unterrichts und des Lernens im einzelnen zu untersuchen.

3.3.2 Konsistenz der Schülerleistungen in Deutsch und Mathematik

Aus Raumgründen begrenzen wir die Frage nach konsistenten schulischen Wirkungen auf den Aspekt, ob Schulen bzw. Schulklassen mit guten Leistungsergebnissen in Deutsch auch gute Ergebnisse in Mathematik erzielen. Dazu werden auch die Daten für die zehnte Klassenstufe herangezogen.

Die Korrelationen für die Übereinstimmung des Leistungsniveaus in Deutsch und Mathematik betragen für die *Schulen* zwischen .45 und .79 (Tab. 7). Für die *Schulklassen* variieren die Koeffizienten zwischen .39 und .75; d. h., die Konsistenz ist teils sehr hoch, teils aber auch eher mäßig – besonders in der zehnten Klassenstufe. Im Vergleich zum vorherigen Abschnitt scheint die Konsistenz über Leistungsbereiche hinweg jedoch eher gegeben zu sein als die Konstanz über die Klassenstufen.

Als Beispiel betrachten wir die Ergebnisse für die siebte Klassenstufe differenzierter. Der Zusammenhang zwischen Deutsch- und Mathematikniveau für die 82 Schulklassen beträgt hier .56. Dieser Zusammenhang ist besonders durch vier Ausreißer bedingt, d. h. durch Schulklassen, die ein auffallend niedriges Leistungsniveau sowohl in Deutsch als auch in Mathematik aufweisen. Werden diese aus der Berechnung ausgeschlossen, reduziert sich die Korrelation für die verbleibenden 78 Schulklassen auf .34. Der höhere Zusammenhang für die Gesamtstichprobe wird also insbesondere durch die vier in beiden Fächern auffällig schlechten Schulklassen bedingt und ist für die übrigen keineswegs mehr überzeugend hoch. Das Ergebnis für die siebte Klassenstufe läßt sich auch wie folgt wiedergeben: 14 Schulklassen erzielen in beiden Fächern signifikant unterdurchschnittliche Ergebnisse, und weitere 17 Schulklassen erreichen in Deutsch und Mathematik jeweils überdurchschnittliche Resultate. Sieben Schulklassen liegen in beiden Fächern im Mittelfeld. Somit sind 38 (14 + 7 + 17) bzw. 46% der Schulklassen hinsichtlich der Leistungen als konsistent einzustufen, weitere 34 (Abweichungen um eine Niveaustufe: 6 + 8 + 11 + 9) oder 42% als inkonsistent bei einer nicht zu großen Abweichung und schließlich zehn Schulklassen (4 + 6) oder 12% als extrem inkonsistent (Abweichung um zwei Niveaustufen; d. h., sie erzielen in einem Fach signifikant überdurchschnittliche und im anderen Fach signifikant unterdurchschnittliche Leistungen).

4. Diskussion

Mit den vorgestellten Analysen sollte vor allem auf Probleme und Schwierigkeiten verwiesen werden, die im gegenwärtigen Trend der Behandlung schulischer Qualität in Vergessenheit geraten.

Der untersuchte *Schulleistungsstand der Schüler* in der siebten Klassenstufe ist in starkem Maße eine Funktion der Selektion nach der Grundschulzeit. Verglichen mit dem dominanten Schularteffekt erklären die Differenzen zwischen den Einzelschulen und Schulklassen wenig Varianz. Für die *Einstellungen der Schüler zur Schule* hat die besuchte Schulart eine eher geringe Bedeutung. Der Stellenwert der einzelnen Schule und Schulklasse überwiegt, wobei die zusätzliche Erklärungskraft des Faktors *Schulklasse* erheblich und

größer ist als die des Faktors Schule. Daraus folgt zum einen, daß schulische Qualität nicht losgelöst von Fragen der Schulstruktur gesehen werden kann. Bessere Schulen innerhalb getrennter Schularten lösen weder die Problematik frühzeitig fixierter Schullaufbahnen, noch wird die Gesamtstreuung der Schülerleistungen davon im Kern beeinflusst. Weit eher für interne Veränderungen ergiebig ist der Bereich der Schülereinstellungen, des Wohlbefindens der Schüler an einer Schule bzw. in einer Schulklasse.

Zum anderen ist angesichts der bedeutsamen Differenzen zwischen den Schulklassen die vorherrschende Fixierung auf die *Schule als angebliche Einheit* wenig plausibel. Die starke Streuung zwischen den Schulklassen bewirkt, daß eine gute Hauptschulklasse mit den Realschulklassen und eine gute Realschulklasse mit den Gymnasialklassen konkurrieren kann. Von daher läßt sich auch zurückfragen, wie angebracht die gegenwärtig starre Separierung der Schularten ist.

Gegen die Schule als Einheit spricht der Vergleich der besten und schlechtesten Schulklassen aus den jeweils besten und schlechtesten Schulen. Nur in einem Fall liegt das Leistungsniveau der schlechtesten Schulklasse aus der besten Schule signifikant über dem der besten Schulklasse aus der schlechtesten Schule. Schulen sind also keineswegs monolithische Blöcke, vielmehr unterscheiden sich die einzelnen Schulklassen innerhalb einer Schule erheblich voneinander und bewirken *Überschneidungen der Qualitätsprofile* der Schulen.

Die Leistungspositionen und das von den Schülern wahrgenommene Schulklima sind zudem über die Schülerjahrgänge hinweg keineswegs so konstant, daß die Schulen uneingeschränkt als gut oder schlecht eingruppiert werden könnten. Auch hinsichtlich der Vergleiche über Leistungsbereiche hinweg halten sich die Anteile von Schulen bzw. Schulklassen mit konsistenten und inkonsistenten Wirkungen die Waage. Weit konstanter ist die soziale Zusammensetzung der Schülerschaft. Die von den Schülern mitgebrachten Lernbedingungen erweisen sich als stabiler als die tatsächlich erzielten Lernergebnisse. Von daher mag es nun besonders interessieren, die extrem und homogen guten vs. schlechten Schulklassen näher zu analysieren. Unsere Ergebnisse zeigen aber auch und vor allem, daß in einer Vielzahl der Fälle die Qualität einer Schule bzw. Schulklasse in *Abhängigkeit vom untersuchten Fach* unterschiedlich ist. Zu einem ganz ähnlichen Resultat führt im übrigen auch schon eine Zusammenstellung der Ergebnisse der MORTIMORE-Untersuchung (MORTIMORE u. a. 1988). MORTIMORES abschließende Interpretation, Schulen hätten überwiegend konsistente Wirkungen (MORTIMORE 1994), ist von daher als (zu) großzügige Vereinfachung zu werten.

Die Forschung zu schulischer Qualität hat ohne jeden Zweifel wichtige Anregungen gegeben und eine veränderte Sichtweise von Schule angeregt. Allerdings eilen gegenwärtig die Aussagen zu Qualitätsbedingungen dem realen Forschungsstand weit voraus. Vieles, was als gesicherte Erkenntnis ausgegeben wird, ist es schlicht nicht oder steht auf einer empirisch schwachen Basis, ist mehr Pauschalisierung als differenzierte Beschreibung. Die hier dargestellten Ergebnisse bedeuten eine Warnung vor der Überschätzung der Wirkungen interner Reformen. Sicherlich ist es vielversprechend, das Lernklima innerhalb der Schulen und Schulklassen durch Maßnahmen der Organisationsentwick-

lung, durch die Entwicklung von Schulkultur und Schulethos zu verbessern. Das ist zweifellos schon ein Gewinn. Die Strukturprobleme heben sich damit jedoch nicht auf, und die Veränderungen in der Leistungsstreuung, bezogen auf die Gesamtheit aller Schüler, würden vergleichsweise gering sein.

Eine konsequent betriebene Forschung wird die *Schulklasse als Untersuchungseinheit* zu wählen haben. Rankings von Schulen, womöglich noch nach einem Globalindex, werden den realen Gegebenheiten so wenig gerecht wie etwa ein Universitätsranking. Zur Kennzeichnung der realen Situation sollten *Schulprofile* erstellt werden, mit denen die Struktur der Bedingungen und Ergebnisse, bezogen auf die Schulklassen (mit deren internen Profilen), wiedergegeben werden. Solche Profile dürften vor allem ein wichtiger Bezugspunkt für schulische Organisationsentwicklung sein.

Was der Qualitätsforschung bis heute fehlt, ist eine Aufarbeitung der systematischen Zusammenhänge von *Schule als Mehrebenensystem*. Es mag durchaus angehen, eine Schule als gute Schule zu bezeichnen, weil sie auf Kooperation und Konsens basiert, und in diese Richtung zielend Schulentwicklungsforschung zu betreiben. Aber ein Schulethos macht noch keine guten Schüler. Nach wie vor bleibt zu klären, wieweit schulische Bedingungen faktisch Einfluß auf die Lehrer, deren Beziehung zu den Schülern und auf den Unterricht nehmen. Um diese Verbindung herzustellen, kann auf die Untersuchungen zu Leistungsentwicklung und Leistungsstreuung verwiesen werden (BAUMERT u. a. 1986, 1987; HELMKE 1988). Hier wurden als wesentliche Faktoren u. a. die Adaptivität und Strukturierung des Unterrichts, die Instruktionsintensität und die diagnostische Sensibilität des Lehrers nachgewiesen. Die Bedingungen und Prozesse im Unterricht und in den Schulklassen im Zusammenhang mit den schulisch sowie strukturell relevanten Faktoren zu untersuchen (vgl. BAUMERT 1994) ist nach wie vor die Aufgabe einer zukunfts-trächtigen Forschung zu schulischer Qualität.

Literatur

- AURIN, K. (Hrsg.): Gute Schulen – worauf beruht ihre Wirksamkeit? Bad Heilbrunn 1990.
- AUSTIN, G. R./HOLOWENZAK, S. P.: Erwartungen – Führung – Schulklima. Sichtung der Untersuchungen über beispielhafte Schulen. In: AURIN 1990, S. 46–63.
- BAUER, A.: Ein Verfahren zur Messung des für Bildungsverhalten relevanten sozialen Status (BRSS). Deutsches Institut für internationale pädagogische Forschung. Frankfurt a.M. 1972.
- BAUMERT, J.: Bildungsvorstellungen, Schulleistungen und selbstbezogene Kognitionen in Ost- und Westdeutschland. In: Bildung und Erziehung in Europa. Beiträge zum 14. Kongreß der DGfE. Weinheim 1994, S. 272–276.
- BAUMERT, J./ROEDER, P. M./SANG, F./SCHMITZ, B.: Leistungsentwicklung und Ausgleich von Leistungsunterschieden in Gymnasialklassen. In: Zeitschrift für Pädagogik 32 (1986), S. 639–660.
- BAUMERT, J./SCHMITZ, B./SANG, F./ROEDER, P. M.: Zur Kompatibilität von Leistungsförderung und Divergenzminderung in Schulklassen. In: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie 19 (1987), S. 249–265.
- BOTTANI, N./DELFAU, I. (Hrsg.): Indicators of the Quality of Educational Systems: An International Perspective. International Journal of Educational Research 14 (1990), Vol. 4.
- BURKARD, CH./PFEIFFER, H.: Autonomie und Außenanforderungen. Schule als sich-selbst-organisierendes soziales System. In: Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie 12 (1992), S. 291–305.

- BRYK, A.S./RAUDENBUSH, S.W.: Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods. Newbury Park 1992.
- CATTELL, R.B./WEISS, R.H.: Grundintelligenztest CFT 20. Braunschweig 1978.
- DITTON, H.: Ungleichheit und Mobilität durch Bildung. Weinheim/München 1992 (a).
- DITTON, H.: Profitieren Schüler vom Besuch „guter“ Schulen? Ergänzende Bemerkungen zu einer aktuellen Diskussion. In: SIARA/MIETHIG 1992, S. 51–76 (b).
- FEND, H.: Schulklima. Soziale Einflußprozesse in der Schule. Soziologie der Schule III.1. Weinheim/Basel 1977.
- FURCK, C.-L.: Innere oder äußere Schulreform? In: Zeitschrift für Pädagogik 13 (1967), S. 99–115.
- HELLER, K.A./GAEDICKE, A.-K./WEINLÄDER, H.: Kognitiver Fähigkeitstest KFT 4-13. Weinheim 1976.
- HELMKE, A.: Leistungssteigerung und Ausgleich von Leistungsunterschieden in Schulklassen: unvereinbare Ziele? In: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie 20 (1988), S. 45–76.
- HELMKE, A./DREHER, E.: Gesamtschule und dreigliedriges Schulsystem in Nordrhein-Westfalen. Erzieherische Wirkungen und soziale Umwelt. Paderborn 1979.
- JENCKS, CH. u. a.: Chancengleichheit. Reinbek 1973.
- KAHL, T.N./BUCHMANN, M./WITTE, E.H.: Ein Fragebogen zur Schülerwahrnehmung unterrichtlicher Lernsituationen. In: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie 9 (1977), S. 277–285.
- KRECKER, L.: Studien zur Gesamtschulentwicklung. Pfaffenweiler 1987.
- KRECKER, L./DITTON, H./SCHNEIDER, H.: Gesamtschule und gegliedertes Schulwesen. Abschlußvergleich und Längsschnittstudie. Mainz 1986.
- KRECKER, L./MENKE, A./GEHRMANN, H.-J./KAPLAN, K.: Schulversuche mit integrierten Gesamtschulen in Rheinland-Pfalz. Mainz 1983.
- LONGFORD, N.T.: VARCL – Interactive Software for Variance Component Analysis. In: The Professional Statistician 5 (1986), S. 28–32.
- MORTIMORE, P.: Schuleffektivität: Ihre Herausforderung für die Zukunft. In: Bildung und Erziehung in Europa. Beiträge zum 14. Kongreß der DGfE 1994. Weinheim 1994, S. 117–134.
- MORTIMORE, P./SAMMONS, P./STOLL, L./LEWIS, D./ECOB, R.: School Matters. The Junior Years. Somerset 1988.
- OAKES, J.: Educational Indicators: A guide for policymakers. New Brunswick, NJ: Rutgers University, Center for Policy Research in Education 1986.
- PURKEY, S.C./SMITH, M.S.: Wirksame Schulen – Ein Überblick über die Ergebnisse der Schulkwirkungsforschung in den Vereinigten Staaten. In: AURIN 1990, S. 13–45.
- ROLFF, H.-G.: Schulentwicklung als Entwicklung von Einzelschulen? Theorien und Indikatoren von Entwicklungsprozessen. In: Zeitschrift für Pädagogik 37 (1991), S. 865f.
- ROLFF, H.-G.: Die Schule als besondere soziale Organisation – Eine komparative Analyse. In: Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie 12 (1992), S. 305–324.
- RUTTER, M./MAUGHAN, B./MORTIMORE, P./OUSTON, J.: Fifteen Thousand Hours. Secondary schools and their effects on children. Cambridge 1979.
- SIARA, CH./MIETHIG, TH. (Hrsg.): Gesellschaft und Bildung. Festschrift für Lothar Kreyer zum 70. Geburtstag. Pfaffenweiler 1992.
- STEFFENS, U.: Erkundungen zur Wirksamkeit und Qualität von Schule. In: Die Deutsche Schule 1986, S. 294–305.
- STEFFENS, U./BARGEL, T.: Erkundungen zur Qualität von Schule. Neuwied 1993.
- TILLMANN, K.-J. (Hrsg.): Was ist eine gute Schule? Hamburg 1989.

Abstract

Contrary to the trend to trade in catalogues of qualitative features of good schools and in view of the present state of the art, the authors point to unresolved problems and prospects of research in this field. These issues refer to system-inherent and structural conditions as well as to schoolinternal differentiation according to the conditions found in the individual learning groups. On the basis of re-analyses with data from school research carried out in Rhineland-Palatinate, the authors explore the proportions of variance explained by the factors school system, school type, individual school, and learning group; comparisons between the best and the worst schools, differentiated according to grades; the stability and consistency in the quality of schools and learning groups. The results refer to the integration of the individual school into the context of school types within the differentiated school system as well as to the dubiousness of considering schools a homogenous whole. The authors come to the conclusion that a multilevel analysis of the conditions of school instruction, of classrooms, individual schools, and the school system remains the essential task of research in this field.

Anschrift der Autoren

PD Dr. Hartmut Ditton, Katholische Universität Eichstätt,
Philosophisch-Pädagogische Fakultät,
Ostenstr. 26–28, 85072 Eichstätt
Prof. Dr. Lothar Krecker, Universität Kaiserslautern,
Fachbereich Sozial- und Wirtschaftswissenschaften,
Pfaffenbergstr. 95, 67663 Kaiserslautern

Anhang

Tabelle A1: Deskriptive Statistiken für die Leistungsmessungen in Deutsch und Mathematik

		Hauptschulen	Realschulen	Gymnasien	Gesamtschulen
Deutsch					
Schüler	mean	19.9	27.3	32.9	25.4
	sdev	6.7	6.5	5.4	7.2
	N	645	512	553	353
Klassen	sdev	2.1	2.2	1.4	2.6
	N	29	19	22	12
	min.–max.	15.2–22.9	22.9–31.4	30.5–35.1	19.5–29.1
Schulen	sdev	1.5	1.7	0.8	2.1
	N	9	6	7	2
	min.–max.	17.8–22.3	24.6–29.6	32.2–34.6	23.9–26.9
Mathematik*					
Schüler	mean	24.1	28.5	31.9	26.8
	sdev	6.2	5.5	5.0	5.3
Klassen	sdev	2.6	1.6	1.2	1.6
	min.–max.	15.1–26.9	25.8–31.4	29.9–34.5	22.4–28.6
Schulen	sdev	2.1	1.0	0.6	0.6
	min.–max.	19.6–26.2	27.3–30.3	31.1–32.9	26.4–27.2

* N entspricht den Angaben für Deutsch